

**Идеи, достойные распространения:**

сборник материалов II Всероссийских педагогических чтений (8 декабря 2016 г.; РФ, г. Нижний Тагил) / Под общ. ред. Н.Г. Никокошевой, Г.В. Куприяновой, А.С. Цеповой; ГБПОУ СО «Нижнетагильский педагогический колледж № 1». Нижний Тагил, 2017

---

**Попова Е.С.**

заведующая технологическим отделением

**Авсеенко Л.М.**

преподаватель

ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»

**ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО  
КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО КАК УСЛОВИЕ  
РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ  
«УРАЛЬСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА»**

**Аннотация.** Статья написана авторами на основе практического опыта, а также достижением ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова», МОУ СОШ № 6, МОУ СОШ № 56, МОУ СОШ № 64, МОУ СОШ № 32 г. Нижний Тагил в рамках участия в реализации проекта «Уральская инженерная школа». В статье предоставлена информация о том, что в колледже формируется образовательная среда по развитию технического творчества средствами студенческого конструкторского бюро, что в свою очередь обеспечивает выявление и поддержку детей, склонных к изучению точных наук, техническому моделированию и конструированию, способствует их дальнейшей профессиональной ориентации.

**Ключевые слова:** студенческое конструкторское бюро, «Уральская инженерная школа», проект, образовательная среда, формы, методы, приемы обучения, моделирование, конструирование, профориентация.

**Popova, E.S.**

head of technological department

**Avseenko, L.M.**

teacher

SAEI SR «NTSVC named after N.A. Demidova», Nizhniy Tagil

**ORGANIZATION OF ACTIVITIES OF THE STUDENT DESIGN BUREAU  
AS A CONDITION OF REALIZATION OF THE COMPLEX PROGRAM  
«URAL ENGINEERING SCHOOL»**

**Annotation.** The article is written by the authors on the basis of practical experience and achievement SAEI SR « NTSVC named after N.A. Demidova», MOU SOSH № 6, MOU SOSH № 56, MOU SOSH No. 64, MOU SOSH № 32 Nizhny Tagil in the framework of participation in the project "Ural engineering school". The article provides information about what the College is formed by the educational environment on development of technical creativity means a student design Bureau, which in turn allows you to identify and support children who are

### **Идеи, достойные распространения:**

сборник материалов II Всероссийских педагогических чтений (8 декабря 2016 г.; РФ, г. Нижний Тагил) / Под общ. ред. Н.Г. Никокошевой, Г.В. Куприяновой, А.С. Цеповой; ГБПОУ СО «Нижнетагильский педагогический колледж № 1». Нижний Тагил, 2017

---

prone to the study of the exact Sciences, engineering modeling and design, contributes to their further professional orientation.

**Keywords:** student design Bureau, «Ural engineering school», the project, educational environment, forms, methods, teaching techniques , modelling, career guidance.

Создание современных условий для развития технического творчества детей становится особенно актуальным в связи с ускоряющимся внедрением в производство высоких технологий.

В настоящее время наше государство испытывает огромный дефицит инженерно-технических работников и квалифицированных кадров. Вопрос необходимости возрождения уральской инженерной школы Евгений Куйвашев поднял в марте 2014 года в программной статье «Сохраним опорный край Державы». По поручению главы региона в области была разработана концепция комплексной государственной программы «Уральская инженерная школа», рассчитанная на 2015-2020 гг. Мероприятия программы, направленные на достижение ее цели и решение поставленных задач, объединены в пять блоков. Первый блок «Школьное и дополнительное образование» ориентирован на развитие мотивации школьников к изучению математики и естественных наук как основы инженерного образования, а также раннюю профессиональную ориентацию.

Развитие производства, преумножение достижений науки и техники возможны лишь при условии раннего развития творческих технических способностей у детей и подростков, выявления одарённых ребят, создания необходимых условий для их творческого роста. Предоставление детям услуг дополнительного образования технической направленности может способствовать этому.

Современная инженерия настолько наукоемкая, что для полноценного интеллектуального развития личности в этой области требуется огромная фундаментальная научная подготовка. Но нужно четко отдавать себе отчет в том, что даже идеальные знания в области точных наук не гарантируют развитие инженерных компетенций. Поэтому уже в рамках школьной и профессиональной образовательной среды необходимо объединять теоретическую и практическую подготовку.

Мы считаем, что одним из возможных вариантов развития технического творчества является внедрение в образовательный процесс системы дополнительного образования, как средства формирования комплексных знаний, способствующих развитию системности мышления обучающихся, возрождения научно-технического творчества, повышения интереса к инженерному образованию.

### **Идеи, достойные распространения:**

сборник материалов II Всероссийских педагогических чтений (8 декабря 2016 г.; РФ, г. Нижний Тагил) / Под общ. ред. Н.Г. Никокошевой, Г.В. Куприяновой, А.С. Цеповой; ГБПОУ СО «Нижнетагильский педагогический колледж № 1». Нижний Тагил, 2017

---

Одной из эффективных форм развития научно-технического творчества молодежи является организация деятельности студенческого конструкторского бюро (далее - СКБ). Рабочей группой колледжа разработан проект «Создание студенческого конструкторского бюро в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н. А. Демидова».

Главной целью СКБ является создание творческой атмосферы, формирующей способность обучающихся к инновационному мышлению, развитию аналитических и проектных способностей.

Именно научно-исследовательская работа дает возможность обучающимся реализовать себя в познавательной сфере, развить свой творческий потенциал, приобрести профессиональные и социальные компетенции, получить навыки и опыт исследовательской работы.

СКБ включает в себя две основные лаборатории. В каждой лаборатории проектируется две зоны: диагностическая (производственная) и конструкторская (проектировочная).

Диагностическая лаборатория предназначена для диагностирования и тестирования двигателей внутреннего сгорания автомобилей, проверки и регулирования света фар, контроля инжекторной системы питания и зажигания.

Инженерно-конструкторская лаборатория предназначена для проектирования и модернизации элементов двигателей внутреннего сгорания, электрооборудования и кузовов автомобилей.

Основная цель проекта: создание инновационной площадки (студенческого опытно-конструкторского бюро) с имитацией производственного процесса для реализации перспективных ученических проектов по техническим направлениям в виде проведения исследовательских, проектно-конструкторских и внедренческих работ в области современных производственных технологий с применением прикладного программирования, прикладной электроники.

Партнерами по реализации проекта являются образовательные организации города, а именно МОУ СОШ № 6, МОУ СОШ № 56, МОУ СОШ № 64, МОУ СОШ № 32. Учащиеся 8-9 классов, посещающие лаборатории, получают возможность предпрофессионального взаимодействия с творчески ориентированными студентами колледжа в различных сферах исследовательской деятельности: компьютерная графика, web-дизайн, техническое моделирование, прикладная электроника. Данное взаимодействие способствует развитию творческих способностей, познавательных процессов и формированию раннего интереса школьников к инженерным профессиям в процессе технического конструирования и моделирования.

В результате участия в работе СКБ школьники приобретают практико-ориентированные знания по дисциплинам естественнонаучного цикла, а также навыки самостоятельной творческой работы. Кроме того, у учащихся

### **Идеи, достойные распространения:**

сборник материалов II Всероссийских педагогических чтений (8 декабря 2016 г.; РФ, г. Нижний Тагил) / Под общ. ред. Н.Г. Никокошевой, Г.В. Куприяновой, А.С. Цеповой; ГБПОУ СО «Нижнетагильский педагогический колледж № 1». Нижний Тагил, 2017

---

формируется стремление к поисково-исследовательской и экспериментальной деятельности.

Ежегодно в колледже проходит научно-практическая конференция студентов и преподавателей «Научный поиск: от идеи к разработке». Одна из секций конференции называется «Творческие проектно-конструкторские работы студентов и учащихся школ». В ходе работы секции учащиеся имеют возможность представить собственные проекты, а также подвергнуть их всестороннему анализу.

Таким образом, в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» формируется образовательная среда по развитию технического творчества средствами студенческого конструкторского бюро, что в свою очередь обеспечивает выявление и поддержку детей, склонных к изучению точных наук, техническому моделированию и конструированию, способствует их дальнейшей профессиональной ориентации.

### **Библиографический список**

1. Анисимов Ю.П., Журавлёв Ю.В., Горин С.В. Гармонизация деятельности предприятия / Ю.П. Анисимов, Ю.В. Журавлев, С.В. Горин. Воронеж: ВГТА, 2003. 303 с.
2. Добряков А.А., Карпенко А.П., Смирнова Е.В. Экспертно-аналитическая система управления качеством ментально-структурированной компетентностной подготовки специалистов / А.КА. Добряков, А.П. Карпенко, Е.В. Смирнов // Труды международной научно-методической конференции «Информатизация инженерного образования». М.: Издательский дом МЭИ, 2012. С. 35-38.
3. Добряков А.А., Печников В.П. Высшие психические функции и функциональная структура гуманизованного образовательного стандарта: модели, методология, примеры / А.А. Добряков, В.П. Печников. М.: ЛОГОС, 2001. 242 с.
4. Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем / С.П. Курдюмов // Синергетика и психология: сб. докладов. М.: РФФИ, 1997. С. 143-156.
5. Хотяшева О.А. Организационные формы управления инновационной деятельностью американских компаний / О.А. Хотяшева // Проблемы теории и практики управления. 2001. № 8. С. 39-46 .

© Попова Е.С., Авсеенко Л.М.